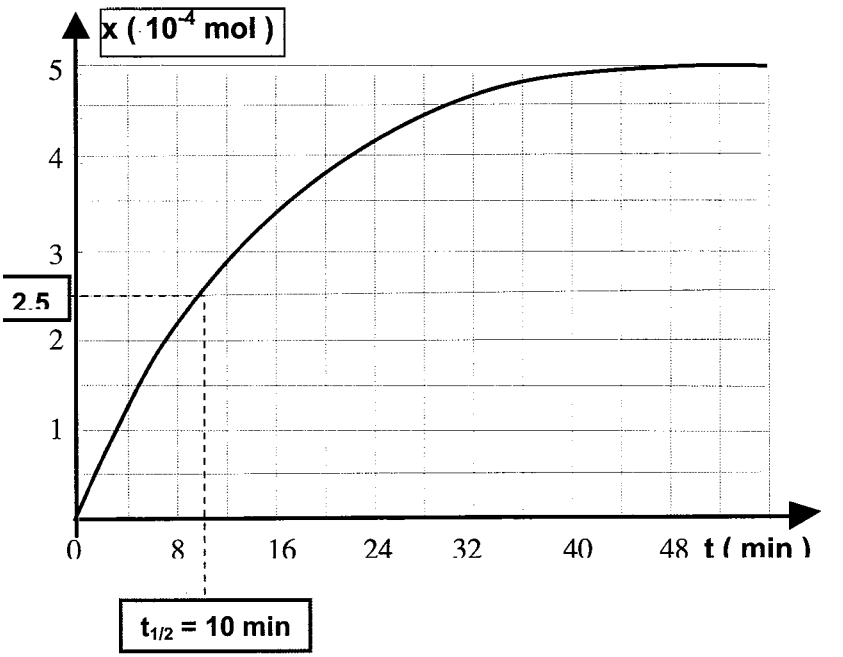
3° / a) D'après l'équation chimique qui symbolise la réaction du dosage on tire la relation d'équivalence suivante : $\mathbf{n(S_2O_3^{2-}) = 2\,n(I_2)}$, soit : $C_0.V = 2\,n(I_2)$,comme : $V = p\,V_0$, volume de thiosulfate verse à la date t , il vient alors : $p\,.\,C_0.V_0 = 2\,n(I_2)$,

d'où : $n(I_2) = p\,.\,\dfrac{C_0.V_0}{2}$

on déduit l'avancement : $\mathbf{x = n(I_2) = p\,.\,\dfrac{C_0.V_0}{2}}$.

b) Traçage de la courbe : **x = f (t)** (voir graphique ci-après) .



c) Déterminons graphiquement l'avancement final ainsi que le temps de demi-réaction .

- ***L'avancement x*** de la réaction d'oxydation des ions iodures par les ions peroxodisulfate augmente au cours du temps , et d'après le tableau descriptif on aura :

$5.10^{-4} - x \geq 0$ et $2.10^{-2} - 2x \geq 0$, alors : $\mathbf{x \leq 5.10^{-4}\ mol}$.

Pour une transformation totale , on aura : $x = 5.10^{-4}$ mol .